

I. C. W. B.

Mathematisch model van de pollutie in de Noordzee

Technisch rapport

1973 / BACT. 73 / Synthese

This paper not to be cited without prior reference to the author.

Mikrobiologie van de zeebodem

Prof. A. Boeyé, Mej. M. Aerts en Mej. M. De Polsmacker

I. BEKOMEN RESULTATEN

1) Bakteriële populatie in de oppervlaktelaag van de zeebodem

Van 3 monsters, namelijk van netpunt M 2552 en M 2641 van september 1972 en van punt M 01 van januari 1973, werd de samenstelling van de bakteriële populatie bestudeerd.

Hiervoor werden lukraak respectievelijk 31, 26 en 63 kiemen griseleerd, die na een eerste reeks testen konden worden ondergebracht in 50 verschillende groepen (zie technische rapporten 1973 / Bact. 01 en 02). Van elke groep werd 1 type isolaat genomen dat verder getest werd naar zijn morfologische, fysiologische en biochemische eigenschappen (zie technisch rapport, 1973 / Bact. 03).

Uit dit onderzoek is gebleken dat elk monster een grote soortenrijkdom vertoonde met slechts weinig overlapping tussen de verschillende monsters. De Gram positieve, sporevormende staven waren het meest vertegenwoordigd (54 isolaten, ondergebracht in 16 groepen). Tegen onze verwachting in vonden we slechts weinig obligaat halofiele en cryofiele soorten. Wat hun enzymatische activiteit betreft bleken ze goed uitgerust te zijn voor de afbraak van eiwitten, zetmeel en talrijke organische verbindingen en voor de reductie van nitraat. Ze zijn dus in staat de meeste organische afvalprodukten te mineraliseren.

2) Identifikatie volgens de klassieke methode

Pogingen werden gedaan om aan de hand van hun morfologische, fysiologische en biochemische eigenschappen de isolaten te identificeren (zie technisch rapport 1973 / Bact. 01) voortgaand op de soortbeschrijvingen in de standaardwerken.

.../...

In 10 gevallen liep de identifikatie uit op een algemeen erkende en goed beschreven soort waarvan het beschouwde isolaat slechts weinig verschilde. In 3 andere gevallen kon met zekerheid het genus worden vastgesteld, maar voldeed geen van de beschreven soorten. Tenslotte werden frequent Gramnegatieve pleomorfe kiemen aangetroffen, die niet konden geïdentificeerd worden.

3) Numeriek-taxonomisch onderzoek van de Gram + sporevormende isolaten

Van 57 isolaten en 10 authentieke stammen van verschillende *Bacillus*-soorten, afkomstig van de kollektie van het Pasteur Instituut te Parijs, werden 18 morfologische, 7 fysiologische en 33 biochemische kenmerken bepaald. De resultaten van 43 van onze isolaten en 7 testkiemen werden gekodeerd en met behulp van een komputer werden de similariteitscoëfficiënten (Simple Matching Coefficient) berekend en gerangschikt volgens grootte. De similariteitsmatrix werd opgesteld. Hierin konden 5 groepen onderscheiden worden, waarvan één de testkiem *Bacillus pumilus* (I.P.P. 5267) bevat. De andere clusters konden tot nu toe nog niet met zekerheid geïdentificeerd worden.

II. GEPLANDE VOOPTZETTING

Het is onze bedoeling de similariteitsmatrix voor grampositieve sporulerende kiemen, afkomstig van mariene sedimenten, nog verder uit te breiden, zowel wat het aantal kiemen als het aantal testen betreft. Methodes worden momenteel uitgewerkt om tot een vluigere en vollediger isolatie van sporulerende kiemen te komen.